

有孔団鉱

実 願 昭 39-85273  
出 願 日 昭 39.11.2  
考 案 者 上田恒夫  
釜石市大字釜石第12地割58  
同 川畑勝吉  
同所  
同 山口千代美  
釜石市甲子町第10地割280  
出 願 人 富士製鉄株式会社  
東京都千代田区丸の内3の10の1  
代 表 者 永野重雄  
代 理 人 弁理士 熊谷福一

図面の簡単な説明

第1図は本考案の有孔団鉱の斜面図、第2図は第1図A～A線の断面斜面図である。

考案の詳細な説明

一般に粉鉱、高炉ダスト、平炉ダスト、転炉ダスト、砂鉄等をそのまま溶鉱炉、平炉等を使用することは、粉状のため操業上種々困難な点が多い。このため従来は、これらを塊成すると共に成分を改良して製鉄原料としている。これらは適当な形状に圧縮成形後加熱して焼き固める場合に中心の深部まで十分に到達し難く中心部に未焼成部分が生じたり、その上焼成に長時間を要する等の欠点を伴うものである。

本考案は以上の欠点を除くために焼成用成形団鉱に貫通する孔部を設けたものである。

第1図は本考案の団鉱の一例を示すもので、1はやや正立方体状の圧搾成形の団鉱、2はその略中央部に貫通する孔部である。この孔部2は圧搾成形し、団鉱1を造形する時に同時に造形されるものである。

団鉱の大きさおよび孔部2の大きさは、造形、

焼成方法および作業能率および使用時における冶金学上からの適正サイズ等の諸条件に応じて決定されるが、通常団鉱の大きさは一辺が30～150mm程度で貫通孔部2の容積は団鉱1全容積の2～20%が適当であると云える。

なお、団鉱1の形状および孔部2の形状は、丸状、四角状その他適当の形状とすることができ、貫通孔の数も1個以上適当にすることができるものである。

団鉱外形に対する孔部の形状は、焼成工程(方法)によつて適宜の組合せが決定されるが、一般には台車積でトンネルキルンによる場合は四角柱状に円形状の孔を付すのが適当である。

本考案の有孔団鉱は以上の如き構造を有しているから、特に甚だしい肉厚部が無くなり一様の焼成効果が得られ、その所要時間も短縮され、更に使用に際しては有孔による表面積の増大が反応も早く、焼成および使用時における脱硫率が高くなると云える。又サイジング等のため破碎を要する際、孔部が活用され、破碎が容易となる等の多くの効果を奏するものである。

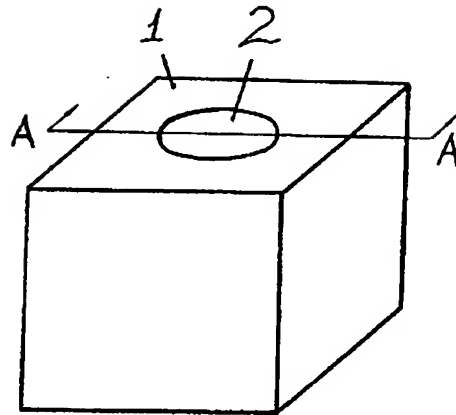
次に本考案の実施例を述べる。

一辺が略100mmの立方体の団鉱の中央に直径30mmの貫通する円形状の孔部を設け(中空率略7%)これを焼成台車に積込んでトンネルキルンへ送り、1200℃で焼成した結果孔部なしの団鉱の焼成時間が3～4時間なのに対し、1時間であつた。又、この団鉱を製鋼用として使用した場合の脱硫率を示すと孔部なしの場合、残存硫黄が0.0046%であるのに対し孔部ありの場合残存硫黄0.029%で脱硫率は80.7%であつた。

実用新案登録請求の範囲

粉鉱、高炉ダスト、平炉ダスト、砂鉄等の一種又は数種を圧搾成形して団鉱1を造形すると共に団鉱1に1個又は複数個の孔部2を形成した、有孔団鉱。

※ 1 図



※ 2 図

